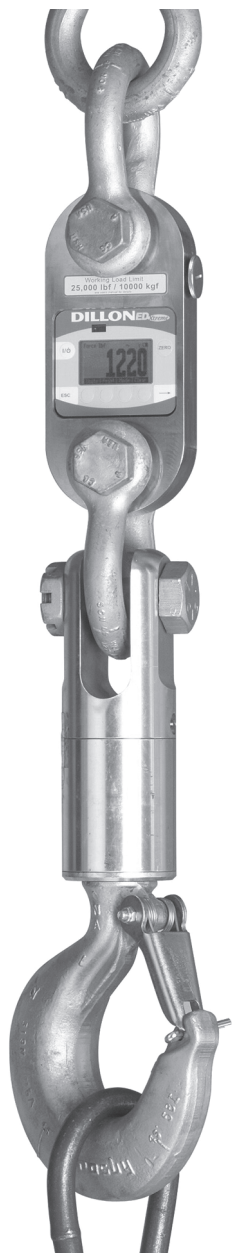


Seilspannungsmesser



Optionales
Handterminal



EDxtreme Bedienungsanleitung



Warnung

Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig, bevor Sie das Instrument verwenden. Nichtbeachtung der enthaltenen Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

WICHTIG

Dieses Gerät muss regelmäßig auf ordnungsgemäße Funktion und Kalibrierung geprüft werden. Die für den sicheren Betrieb erforderlichen Kalibrierintervalle hängen von der Anwendung und Häufigkeit des Gebrauchs ab.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Technische Daten	4
Betriebssicherheit	5
Funksicherheit	6
Einleitung	7
EDX und Handterminal - Beschreibung	7
EDX - Frontplatte	7
EDxtreme - Anschluss	8
Handterminal - Frontplatte	8
Handterminal - Anschlüsse	9
Einschalten und Anzeigesymbole	10
EDX - Einstellung	11
Einstellungsmenü	11
Konfiguration	16
Konfigurationsmenü	17
EDX - Bedienung	24
Anzeigemodi	24
Kraftmessung	24
Nullstellung des Kraftmessers	24
Anzeige des Spitzenkraftwerts	24
Handterminal - Bedienung	26
Einschaltanzeige	26
Einstellungsmenü	27
Konfigurationsmenü	28
Handterminal-Druckformate	29
Allgemeine Informationen	31
Batteriewechsel	31
Lebensdauer der Batterien	31
Pflege	31
Funkinformationen	31
Anbringen von Abstandshaltern	32
Übliche Konfigurationen	34
FCC-Informationen	35
Modifizierungen	35
Fehlersuche	36
Methoden zur Gewichts- und Kraftmessung	38
Zentrierung der Last	38
Ausrichtung	38
Korrekte Bolzenpassung	38
Drehung und Biegung	38
Geprüftes Hebezeug	38
Gute Kraftmessungsmethoden	39

Dynamometer - Technische Daten

Gehäuse: Schutzart gemäß NEMA4X/IP55. Geeignet für andauernden Gebrauch im Freien.

Genauigkeit: 0,1 % der Nennkapazität.*

Reproduzierbarkeit: 0,1 % der Nennkapazität.*
*Anzeigemodus 1 von 1000 mit Schäkeln von Dillon.

Sicherheitsfaktor: 2,5K bis 10K = 7:1 USF
25K bis 100K = 5:1 USF, 220K bis 330K = 4:1 USF

Gehäuseschutz: Alugehäuse sind eloxiert.
Stahllegierungsgehäuse sind chemisch vernickelt.

Lager: Unübertroffene Reproduzierbarkeit dank der Nadellager in den Schäkelbolzenbohrungen der Modelle bis EDx-10K. Schäkelbolzen fungieren als Innenlaufring der Lager.

Schäkel: Geschmiedete Ankerschäkel nach Branchennorm. Modelle bis EDx-10K verwenden präzisionsgefertigte Schäkelbolzen. Größere Instrumente verwenden einen geschmiedeten Bolzen.

Display: LCD-Anzeige mit 128 x 64 Punktgrafik zeigt bis zu 6 Ziffern mit 26 mm (1.0 in.) Höhe sowie Anzeigesymbole und Softkeys. Die Ziffern sind 7 mm (0.11 in.) dick und damit leicht ablesbar.

Aktualisierungsrate der Anzeige: 2 mal pro Sekunde.

Anschluss: Der vertiefte, abgedichtete Anschluss kann als serielle Schnittstelle oder zur Verbindung mit einem externen Handterminal verwendet werden.

RS-232 / RS-485 Kommunikationsschnittstelle: Zum einfachen Drucken oder Auslesen von Daten. Kontinuierliche Ausgabe ermöglicht Ansteuerung einer Anzeigetafel. Konfigurierbares Abfragezeichen.

Kalibrierung: Nachweis gemäß National Institute of Standards and Technology. Der Messkurve liegt ein Prüfzertifikat bei. Das Instrument besteht die Prüfung erst nach drei aufeinanderfolgenden Bestätigungsläufen, wobei alle Punkte innerhalb der Toleranz liegen.

Lebensdauer der Batterien: 320 Stunden typische Lebensdauer mit zwei C-Zellen-Alkalibatterien.
40 Betriebsstunden typisch mit Radio Link System.

Betriebstemperatur: -20 °C bis 60 °C (-4 °F bis 140 °F)

Im Lieferumfang des Instruments enthalten: Tragekoffer, Batterien, Handbuch und Eichzertifikat. EDx-50K und EDx-100K mit Schäkeln umfassen auch eine Schäkelkiste und Abstandshalter.

Optionen: Schäkel. 2,4 GHz Funkplatine.
Hintergrundbeleuchtung der Anzeige.

Genehmigung: FCC-ID: KQL-PKLR2400
CAN-ID: CAN2268391158A
CE-Nr: 89/336/EEC, 98/37/EEC,
EN61000-4
Registrierung: 595129

Handterminal - Technische Daten

Gehäuse: Schutzart gemäß NEMA 3 / IP44 mit optionaler Hülle. Geeignet für geschützten Gebrauch im Freien.

Abmessungen: 228 x 117 x 45 mm (9.0 x 4.6 x 1.8 in.).

Genauigkeit: Nicht anwendbar. Ausschließlich zum Senden und Empfangen digitaler Daten.

Display: LCD-Anzeige mit 128 x 64 Punktgrafik kann die vollen Messwerte von bis zu 5 Instrumenten anzeigen.

Lebensdauer der Batterien: 60 Stunden bei Kabelverbindung, 20 Stunden bei Funkbetrieb mit vier AA-Alkalibatterien (Mignon) bei typischem Gebrauch.

Betriebstemperatur: -20 °C bis 60 °C (-4 °F bis 140 °F)

Anschlüsse: Abgedichtete Buchsen, die für einen seriellen Kommunikationsanschluss oder einen Kabelanschluss an ein EDxtreme Dynamometer verwendet werden können.

RS-232 Kommunikationsschnittstelle: Zum einfachen Drucken oder Auslesen von Daten. Kontinuierliche Ausgabe ermöglicht Ansteuerung einer Anzeigetafel. Konfigurierbares Abfragezeichen.

Im Lieferumfang des Handterminals enthalten: Tragekoffer und Batterien.

Zubehör: Schutzetui aus Gummi.
Halterung für Wandmontage. Serielles und Handterminalkabel.

Funkgerät - Technische Daten

FCC-Zertifikat: Für nicht lizenzierte Kleinleistungsgeräte. Bei normalem Gebrauch sind keine Funklizenzen oder -genehmigungen erforderlich.* (In den USA und Kanada. In anderen Ländern beachten Sie die einschlägigen Vorschriften.)

Frequenz: 2,4 GHz Spread-Spectrum arbeitet zwischen 2,402 und 2,478 GHz. Kontinuierliche und automatische Änderung der Frequenzen mehrmals pro Sekunde, um beständige, zuverlässige Kommunikation zu gewährleisten.

Ausgangspegel: 10 mW (20 dBm)

Aktualisierungsrate der Anzeige: 2 Mal pro Sekunde mit einem einzelnen Dynamometer. Bei einem Netzwerk mit mehreren Instrumenten verlangsamt sich die Aktualisierungsrate.

Anzahl der Netzwerke: 63 Handterminals können unabhängig voneinander mit eindeutigen Kanälen im selben Übertragungsbereich arbeiten.

Anzahl der von einem Handterminal steuerbaren Kreise: Es stehen bis zu 15 Adressen pro Netzwerkkanal zur Verfügung.

Konfiguration: Adressen und Netzwerkkanäle können an der Frontplatte konfiguriert werden.

Antenne: Integrierte Antenne.

Bereich: Im Freien – bis zu 100 Metern, Sichtlinie.
In geschlossenen Räumen – je nach Installationsort, üblich sind 50 Meter.



Warnung

Die Überlastung des Dynamometers kann schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

*Die auf das Dynamometer wirkende Gesamtlast darf die Nennkapazität **NICHT** überschreiten.*



Achtung

***ACHTUNG:** Bei Verwendung des externen Wechselstrom-Netzteils nehmen Sie die Batterien aus dem Instrument.*

Beachten Sie bei der Verwendung des EDX Dynamometers folgende Hinweise:

Die Systemkapazität entspricht der Auslegung der Dynamometer. Die Nennkapazität der Schäkel darf nicht zur Bestimmung der Hubkapazität des Systems verwendet werden.

Die Nennkapazität der Schäkel ist in metrischen Tonnen angegeben. 12-Tonnen-Schäkel sind daher für 26.450 lbf ausgelegt und zur Verwendung mit dem 25.000 lbf Dynamometer geeignet.

Eine nullgestellte Totlast muss als Teil der Gesamtlast berücksichtigt werden.

Obwohl dieses Instrument über einen beträchtlichen Überlastschutz verfügt, sollte die Nennkapazität nicht überschritten werden. Andernfalls kann die Ermüdungslbensdauer des Instruments stark beeinträchtigt werden und das Instrument vorzeitig und plötzlich ausfallen. Wenn eine höhere Kapazität benötigt wird, muss unbedingt ein größeres Instrument verwendet werden.

Sicherheit ist bei Hänge- und Spannanwendungen stets von höchster Bedeutung. Um Ihr Haftungsrisiko so gering wie möglich zu halten, sollten Sie stets auf werkseitig gelieferte Schäkel und Bolzen sowie sicherheitszertifizierte Sonderausrüstung bestehen. Alle Produkte von DILLON erfüllen die veröffentlichten US-amerikanischen Militärnormen Safe Working Load (SWL) und Ultimate Safety Factor (USF) (sichere Betriebslast bzw. optimaler Sicherheitsfaktor).

Das Metall des Dynamometergehäuses darf auf keine Weise geschliffen, geprägt, gebohrt oder verformt werden. Das Instrument bei Gebrauch und Lagerung vor Stößen schützen.

Größere Schäden oder Verformungen des Lastmesselements werden von Dillon begutachtet, **insbesondere** an den Seiten des Elements rechts und links neben dem Display.

Entlasten Sie alle Torsions- und achsferne Lasten.

Legen Sie mit diesem Instrument Lasten in der Mitte des Schäkelbogens an.

Außermittige Belastung führt zu einer ungenauen Leistung.

Bei wechselnden Temperaturen benötigt das Instrument etwas Zeit zur Stabilisierung.

Verwenden Sie ausschließlich die mit dem Instrument gelieferten Hubelemente. Wenn keine Hubelemente mitgeliefert wurden, stellen Sie sicher, dass der Gegenbolzen und der Schäkelbogen den bei der Kalibrierung verwendeten Elementen entsprechen. Andernfalls kann die Leistung des Instruments beeinträchtigt werden oder das Instrument ausfallen.

Dillon empfiehlt ausschließlich die Verwendung qualifizierter Befestigungselemente und trägt keine Verantwortung für nicht zugelassene Hubelemente.

Dieses Instrument ist für folgende Anwendungen nicht geeignet:

- Anwendungen, die schnellen, drastischen Temperaturschwankungen oder -schocks unterliegen. In diesem Fall können Messwerte stark voneinander abweichen.
- Umgebungen mit starken elektromagnetischen Feldern, wie z.B. Kräne, die Elektromagneten zum Anheben von Metallteilen verwenden. Diese Magnetfelder induzieren Kleinstspannungen, die in der Verkabelung der Wägezelle erfasst werden und den angezeigten Kraftwert verfälschen.
- Eigensichere Umgebungen. Diese Einheit wurde nicht von Factory Mutual getestet.

Funksicherheit

Die abgestrahlte Ausgangsleistung dieses Geräts liegt weit unter den von der FCC festgelegten Funkfrequenz-Belastungsgrenzen. Trotzdem muss dieses Gerät so verwendet werden, dass der menschliche Kontakt bei normaler Verwendung so gering wie möglich gehalten wird.

Beim Anschluss einer externen Antenne an das Gerät muss die Antenne so angebracht werden, dass der menschliche Kontakt bei normaler Verwendung so gering wie möglich gehalten wird. Um zu vermeiden, dass die von der FCC festgelegten Funkfrequenz-Belastungsgrenzen überschritten werden, muss das Bedienpersonal bei normaler Verwendung mindestens 7,5 cm (3 in.) Abstand von der Antenne halten. Die Antenne befindet sich an der Anschlussplatte des Handterminals.

Zuverlässigkeit der Funkverbindung



Warnung

Schwachstrom-Funkgeräte dürfen nicht in Anwendungen benutzt werden, in denen rechtzeitige Aktualisierungen der Messwerte aus Sicherheitsgründen erforderlich sind.

Funksysteme sind stör anfällig, das heißt Messwerte zwischen Kraftmesserskala und Fernbedienung können verzögert angezeigt werden. In einigen Fällen kann die Störung so stark sein, dass die Anzeige auf der Fernbedienung mehrere Sekunden alt ist. Hierdurch können gefährliche Situationen entstehen, wenn das System als Referenz für annehmbare Belastungen verwendet werden, beispielsweise bei einer Probelastung oder zur Kontrolle von Festhängen oder Überlastung. Wenn rechtzeitige Aktualisierungen wichtig sind, sollte ein Kommunikationskabel verwendet werden, um das EDXtreme und die Fernbedienung des Senders miteinander zu verbinden (siehe Einrichtung der RS-485 Kommunikation). Alternativ hierzu kann die Anzeige des EDXtreme direkt beobachtet werden.

Einleitung



Warnung

*Die Überlastung des Dynamometers kann schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Die auf das Dynamometer wirkende Gesamtlast darf die Nennkapazität **NICHT** überschreiten.*

Das elektronische Dynamometer EDxtreme™ (EDX) von Dillon ist ein Lastsensor zur Kraftmessung und ein digitales Ablesesystem in einem Instrument. Das EDX kann zur Messung von Spannung oder Gewicht verwendet werden. Es kann als eigenständiges Instrument betrieben oder per Funk bzw. direktem Kabelanschluss mit einem Dillon Communicator Handterminal verbunden werden, um die Anwendungsfreundlichkeit, Funktionalität und Sicherheit zu erhöhen.

In diesem Handbuch werden die Einstellung und Bedienung des EDX und des optionalen Handterminals behandelt. Allgemeine Informationen sind in der rechten Spalte jeder Seite zu finden, wobei Hauptabschnitte durch den oben dargestellten Balken getrennt werden. Untertitel sowie besondere Hinweise, Vorsichtsmaßnahmen oder Warnungen erscheinen in der linken Spalte.

Das Handbuch enthält Informationen zur:

- EDX und Handterminal - Beschreibung
- EDX - Einstellung
- Handterminal - Einstellung
- EDX und Handterminal - Bedienung
- Fehlersuche

Lesen Sie die Sicherheitsmaßnahmen im Abschnitt *Betriebssicherheit* sorgfältig durch.

EDX und Handterminal - Beschreibung

EDX - Frontplatte

Das EDX ist in verschiedenen Gewichtskapazitäten lieferbar. Alle Ausführungen verfügen über dieselbe, in Abbildung 1 dargestellte Frontplatte.

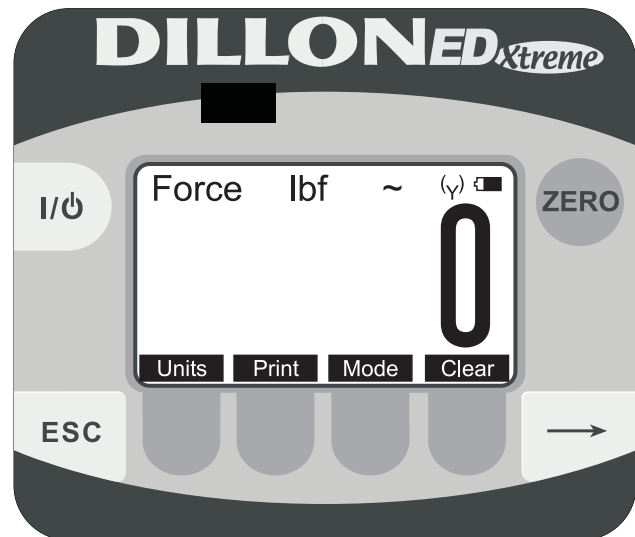


Abbildung 1
EDxtreme - Frontplatte

EDX Tasten

Die Frontplatte enthält vier Hardkeys und vier Softkeys. Die Hardkeys sind permanent beschriftet, die Softkeys sind direkt unter dem Display zu finden. Die Funktionen der Softkeys ändern sich, wobei die Beschriftung einer Taste über jeder Taste auf dem Display erscheint. **Die einzelnen Softkeys werden auch, von links nach rechts, als Funktionstasten F1, F2, F3 und F4 bezeichnet.**

Wenn Sie die Taste **ZERO** fünf Sekunden lang drücken, zeigt das Display des EDX den Nullreferenz-Kalibrierpunkt an.

	Netz-Taste	Mit dieser Taste wird das Instrument ein- und ausgeschaltet.
	Null-Taste	Mit dieser Taste wird die auf dem Display angezeigte Kraft nullgestellt.
	ESC-Taste	Diese Taste dient dem Verlassen von Abschnitten der Menüstruktur und der Rückkehr zu vorhergehenden Auswahlmöglichkeiten oder Anzeigen.
	Pfeil-Taste	Mit dieser Taste werden zur Zeit nicht angezeigte Softkeys aufgerufen.

EDxtreme - Anschluss

Die Anschlussbuchse am EDxtreme ist zum Schutz vertieft angebracht. Sie dient dem Anschluss der Anzeige/Steuerung eines Handterminals, eines Druckers oder eines externen Netzteils. Einzelheiten erfahren Sie bei Ihrem Dillon Vertriebs Händler.

Handterminal - Frontplatte

Abbildung 2 zeigt das Dillon Handterminal. Das Terminal ist eine batteriegespeiste, per Funk (oder Kabel) verbundene externe Anzeige und Steuereinheit.

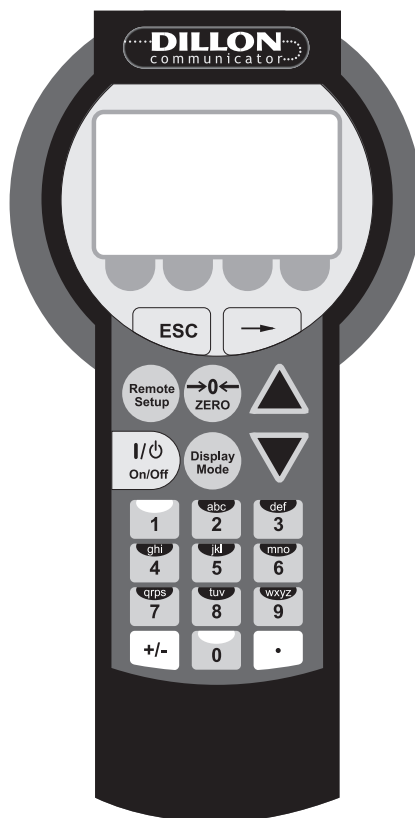
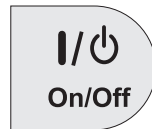


Abbildung 2
Dillon Handterminal

Handterminal-Tasten

Wenn Sie die Taste **ZERO** fünf Sekunden lang drücken, setzt das Handterminal das aktive EDX-Instrument auf den Nullreferenz-Kalibrierpunkt zurück.

Das Handterminal verfügt über die gleichen Tasten wie das EDX plus einiger zusätzlicher Tasten. Die Tasten werden nachstehend erläutert:



Netz-Taste

Mit dieser Taste wird das Instrument ein- und ausgeschaltet. Im Funkmodus ruft diese Taste außerdem ein Menü auf, mit dem weitere Optionen verfügbar sind.



Null-Taste

Mit dieser Taste wird die auf dem Display des EDX und Handterminals angezeigte Kraft nullgestellt.



ESC-Taste

Diese Taste dient dem Verlassen von Abschnitten der Menüstruktur und der Rückkehr zu vorhergehenden Auswahlmöglichkeiten oder Anzeigen.



Pfeil-Taste

Mit dieser Taste werden zur Zeit nicht angezeigte Softkeys aufgerufen.



Auf- und Abwärts-Tasten

Mit diesen Tasten werden die Menüoptionen durchlaufen, falls zutreffend. Außerdem können aktive Links durchlaufen werden.



Remote Setup -Taste
(Handterminal)

Mit dieser Taste rufen Sie das Einstellungsmenü auf.



Display Mode -Taste
(Anzeigemodus)

Mit dieser Taste wird zwischen den Anzeigemodi des Handterminals umgeschaltet. Diese sind EDX-spezifischer Kraftwert, EDX-spezifischer Spitzenwert, Anzeige mehrerer Kraftwerte und Anzeige mehrerer Spitzenwerte.



Tastensfeld-Tasten Mit diesen Tasten werden numerische Zeichen eingegeben, um Adressen zuzuweisen und verschiedene Daten einzugeben.

Handterminal-Anschlüsse

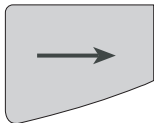
Das Handterminal verfügt über 2 oder 3 Anschlüsse. CELL dient dem Kabelanschluss an ein EDxtreme Gerät. COM1 wird für die serielle Kommunikation verwendet. AUX wird derzeit nicht verwendet und funktioniert nicht oder ist nicht vorhanden.

Einschalten und Anzeigesymbole

Je nach Zulassungseinstellungen und/oder Version der Firmware können sich Softkeys an anderen Stellen befinden oder nicht vorhanden sein.

lbf und kgf sind Kräfteinheiten und keine Gewichtseinheiten. Sie entsprechen bei den meisten Anwendungen und an den meisten Stellen ungefähr ihren Masse-Pendants lb und kg. Weitere Informationen finden Sie unter Config>Units (Konfiguration>Einheiten).

Pfeiltaste



Nach dem Einschalten des EDX sehen Sie eine Anzeige, die dem links in Abbildung 3 dargestellten Beispiel ähnelt.

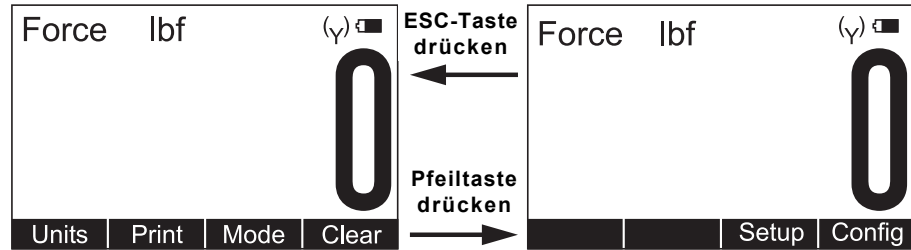


Abbildung 3
Einschaltanzeigen

Das oben stehende Beispiel zeigt mehrere Symbole, die ggf. auf dem Display zu sehen sind, allerdings normalerweise nicht alle gleichzeitig.

- Force** Diese Anzeige deutet darauf hin, dass das Display gerade eine Echtzeitmessung der Kraft anzeigt. Bei Anzeige des Spitzenwertmodus erscheint hier **Peak** (Spitzenwert).
- lbf** In diesem Beispiel ist die Maßeinheit lbf (US-Pfund). Es können auch kgf, N oder bis zu 2 kundenspezifische Maßeinheiten angezeigt werden.
- ~** Bewegungssymbol. Dieses Symbol erscheint, wenn die Kraft in Bewegung ist. Das Symbol erlischt, wenn die Bewegung stoppt.
- Y** Dieses Symbol zeigt an, wenn das Funkmodul auf EIN konfiguriert ist, aber nicht mit einem Handterminal kommuniziert.
- YY** Die Gerätebatterie ist schwach und das Funkmodul wurde ausgeschaltet. Die Anzeige des Geräts funktioniert weiterhin (das EDX zeigt die angelegte Kraft und das Handterminal zeigt Bindestriche), es ist aber keine Kommunikation per Funk möglich.
- (Y)(Y)** Zwei Ypsilons weisen darauf hin, dass das Handterminal mit einem aktiven EDX kommuniziert.
-  Batterieanzeige. Dieses Symbol zeigt die ungefähr verbleibende Batterieladung an.
-  Erfassung eines neuen Höchstwerts. Dieses Anzeigesymbol bleibt einige Sekunden lang erleuchtet.

Drücken Sie die **Pfeiltaste**, um zwischen den beiden Anzeigen in Abbildung 3 umzuschalten. In der Anzeige rechts in Abbildung 3 steht auf einem der Softkeys **Setup** (Einstellung). Drücken Sie diese Taste, um die Softkeys aufzurufen, die im Einstellungsmenü in Abbildung 4 dargestellt sind.

EDX - Einstellung

Vor Gebrauch des EDX sollten Sie das Instrument zunächst auf Ihre speziellen Anforderungen und Ausrüstungen einstellen. Rufen Sie hierfür das Einstellungs Menü mit den Softkeys auf.

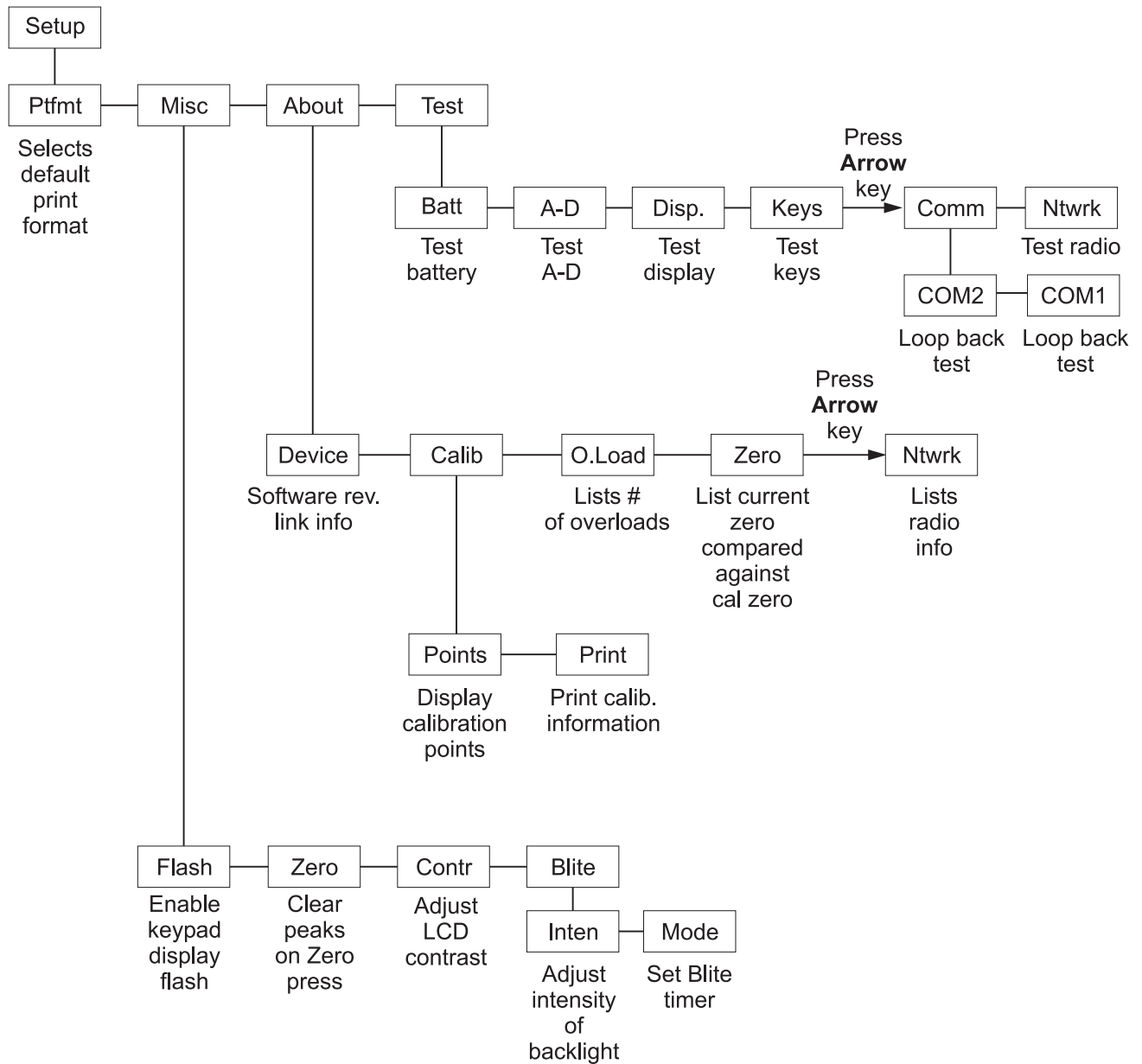


Abbildung 4
Einstellungs Menü des EDxtreme

Einstellungsmenü

Drücken Sie den in Abbildung 4 dargestellten Softkey, um die auf den nachstehenden Seiten aufgeführten Funktionen auszuführen.

Setup (Einstellung)
Ptfmt (Druckformat)

Drücken Sie den Softkey **Ptfmt** (Druckformat), um das Druckformat zu wählen, das an einen peripheren Drucker gesendet wird, wenn Sie auf den Softkey **Print** (Drucken) drücken. Wählen Sie aus den nachstehenden Formaten aus. Die gesendeten Daten werden nachstehend angezeigt. Standardeinstellung ist Format Nr. 1.

Format Nr. 1 Aktuell angezeigter Wert (Spitzenwert oder Echtzeitkraft) plus Maßeinheit

104.5 lbf (Beispiel einer Echtzeitkraft)

302.5 lbf (Beispiel einer Spitzenkraft)

104.5 lbf (Beispiel eines Doppelmodus)

302.5 lbf

Format Nr. 2 Echtzeit-Kraftwert plus Maßeinheit in der 1. Zeile
Spitzenkraftwert und Maßeinheit in der 2. Zeile

104.5 lbf

302.5 lbf

Format Nr. 3 Echtzeit-Kraftwert plus Maßeinheit in der 1. Zeile
Spitzenkraftwert und Maßeinheit in der 2. Zeile
Beschreibender Präfix in jeder Zeile

Force 104.5 lbf

Peak 302.5 lbf

Format Nr. 4 Ausgabe mit fester Zeichenposition. Für die Verwendung mit RS-232-Dienstprogrammen wie WedgeLink zum Einfügen in ein Spreadsheet wie Microsoft Excel (durch Kommas getrenntes Dateiformat).

Excel	A	B
1	104.5	lbf
2	302.5	lbf

Feste Zeichenpositionen.

Position	Beschreibung
1-8	Nummer der Echtzeitkraft
10-16	Angezeigte Maßeinheit (bis zu 7 Zeichen)
18-25	Nummer der Spitzenkraft
27-33	Angezeigte Maßeinheit (bis zu 7 Zeichen)
9,17,26	Kommas
34	Zeilenumschaltung

Beispiel 1

<sp><sp><sp>104.5,<sp><sp><sp><sp>lbf,<sp><sp><sp>302.5,<sp><sp><sp><sp>lbf<CR>

Beispiel 2 (spezielle Einheit)

<sp>140000.,<sp><sp><sp><sp><sp>kg,<sp>165450.,,<sp><sp><sp><sp><sp>kg<CR>

Dies ergibt folgende Dateiausgabe (in Courier dargestellt):

111111111122222222223333333333444444444455555555
123456789012345678901234567890123456789012345678901234567

104.5, lbf, 302.5, lbf,<CR>

140000., kg, 165450., kg,<CR>

Format Nr. 5 Echtzeitkraft, Maßeinheit, Spitzenkraft, Maßeinheit. Jeweils durch einen Tabulator getrennt.

104.5<tab>lbf<CR> (bei Anzeige von Echtzeit-Messwerten)

302.5<tab>lbf<CR> (bei Anzeige von Spitzenwerten)

104.5<tab>lbf<tab>302.5<tab>lbf<CR> (bei Anzeige im Doppelmodus)

Setup (Einstellung) Misc. (Verschiedenes)

Die einzelnen Softkeys werden auch, von links nach rechts, als Funktionstasten F1, F2, F3 und F4 bezeichnet.

Die Verwendung der Hintergrundbeleuchtung verkürzt die Lebensdauer der Batterien.

Setup (Einstellung) About (Info)

Dillon empfiehlt, die Kalibrierdaten zu notieren und an einem sicheren Ort aufzubewahren.

Drücken Sie die Taste **Misc** (Verschiedenes), um den folgenden Satz an Softkeys aufzurufen (siehe Abb. 4):

- Flash** (Blinken) Drücken Sie diesen Softkey, um das „Display-Blinken“-Feedback zu aktivieren oder zu deaktivieren. Wenn diese Funktion aktiviert ist, blinkt die Anzeige beim Drücken einer Taste kurz auf, um damit anzuzeigen, dass die Taste aktiviert wurde.
- Zero** (Null) Drücken Sie diesen Softkey, um ein- oder auszuschalten, ob beim Drücken der Taste **Zero** auch der Spitzenwert nullgestellt wird. Wenn Sie diese Funktion aktivieren, wird beim Drücken der Taste **Zero** der Spitzenkraftwert gelöscht und die Last nullgestellt. Wenn Sie die Funktion deaktivieren, wird beim Drücken der Taste **Zero** nur die Last nullgestellt. Der Spitzenkraftwert bleibt erhalten und wird nur rückgestellt, wenn die Löschfunktion verwendet wird.
- Contr** (Kontrast) Drücken Sie diese Taste, um den Kontrast des LED-Displays einzustellen. Drücken Sie den Softkey **Aufwärts**, um den Kontrast heller einzustellen. Drücken Sie den Softkey **Abwärts**, um den Kontrast dunkler einzustellen.
- Auf der Tastatur befindet sich eine Schnellaste zum Erhöhen oder Verringern des Kontrasts. Im normalen Anzeigemodus können Sie die **Pfeiltaste** und die Funktionstaste **F2** gleichzeitig drücken, um den Kontrast zu erhöhen. Drücken Sie die **Pfeiltaste** und die Funktionstaste **F1** gleichzeitig, um den Kontrast zu verringern.
- Blite** (Hintergrundbeleuchtung) Falls das Instrument über die optionale Hintergrundbeleuchtung verfügt, können Sie über diese Taste die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung und die Funktionen des Standby-Timers einstellen. Drücken Sie den Softkey **Inten**, um die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung einzustellen. Drücken Sie den Softkey **Mode** (Modus), um die Konfigurationsoptionen der Hintergrundbeleuchtung einzustellen. Eine Schnellaste zum Erhellern oder Verdunkeln der Hintergrundbeleuchtung ist außerdem auf der Tastatur zu finden.
- Drücken Sie die **Pfeiltaste** und die Funktionstaste **F4** gleichzeitig, um die Helligkeit zu erhöhen. Drücken Sie die **Pfeiltaste** und die Funktionstaste **F3** gleichzeitig, um die Helligkeit zu verringern.

Der nächste Softkey ist **About** (Info). Das About-Menü zeigt verschiedene Informationen über das Dillon Instrument an. Mit diesem Menü können die Kalibriereinstellungen abgerufen, die Fehlersuche durchgeführt oder der Aktualisierungsbedarf für die Firmware bestimmt werden. Drücken Sie diese Taste, um den folgenden Satz an Softkeys aufzurufen (siehe Abb. 4):

- Device** (Gerät) Drücken Sie diese Taste, um die Softwareversion und Informationen über das Dynamometer anzuzeigen.
- Calib** (Kalibrierung) Dieser Softkey ruft den folgenden Satz an Softkeys auf:
- Points** (Punkte) Drücken Sie diese Taste, um die Kalibrierlastpunkte anzuzeigen. Diese nützlichen Daten können manuell eingegeben werden, falls der Speicher des Instruments versehentlich überschrieben wird oder fehlerhaft ist.
- Print** (Drucken) Drücken Sie diese Taste, um alle verfügbaren Kalibrierinformationen an einen seriellen Drucker oder Computer zu übertragen.

Setup (Einstellung) Test

Um einen COMM-Test durchführen zu können, muss das Gerät für die Verwendung der RS-232-Kommunikation konfiguriert sein.

O.Load	(Überlast) Listet die Anzahl von Überlastungen auf, die seit der letzten Kalibrierung aufgetreten sind.
Zero	(Null) Listet den aktuellen Nullpunkt im Vergleich zum kalibrierten Nullpunkt auf. Wenn sich der Nullpunkt beträchtlich verstellt hat, kann dies auf eine schwere Überlastung hindeuten. In diesem Fall sollte das Instrument dem Vertriebs Händler zur Reparatur übergeben werden.
Ntwrk	(Netzwerk) Führt Funkdaten auf: der aktivierte Kanal und die Kennung.

Mit den Testfunktionen können Kundendienstmechaniker das Dillon Instrument dezentral diagnostizieren, indem Daten wichtiger interner Funktionen angezeigt werden. Normalerweise haben diese Menüs nur für geschulte Mechaniker eine Bedeutung. Sie können sich diese Menüs ohne technische Hilfe zwar ansehen, die Daten sind aber ggf. für Sie bedeutungslos. Es kann sogar ein Fehler gemeldet werden, der gar nicht vorhanden ist.

Drücken Sie diese Taste, um nachstehend beschriebene Funktionen aufzurufen (siehe Abb. 4):

Batt	Drücken Sie diese Taste, um einen Batterietest durchzuführen. Dieser Test zeigt die Batterieladung in A-D-Zählwerten und die ungefähre Batteriespannung an. Die Spannung ist nicht kalibriert.
A-D	Drücken Sie diese Taste, um den A-D-Wandler des EDX aufzurufen. Sie müssen eine Kraft an das Gerät anlegen, um die Zählwerte ändern und das Gerät prüfen zu können. Der A-D-Wandler ist der Teil der Elektronik, der das analoge Wägezellsignal in Digitalwerte umwandelt.
Disp.	Drücken Sie diese Taste, um einen Displaytest durchzuführen. Diesen Test können Sie durch Drücken auf die ESC -Taste abbrechen.
Keys	(Tasten) Drücken Sie diese Taste, um einen Tastentest durchzuführen. Jede gedrückte Taste erscheint auf dem Display. Drücken Sie auf ESC , um den Test zu beenden.
Ntwrk	(Netzwerk) Drücken Sie diese Taste, um einen Selbsttest des Funksystems durchzuführen.
Comm	(Kommunikation) Der serielle Test ist eine intern durchgeführte Diagnose, für die Sende- und Empfangsleitung überbrückt werden müssen. Hierzu ist ein Stecker oder Kabel erforderlich. Durch Drücken auf den Softkey Serial (Serielle Anschlüsse) werden die nachstehenden Softkeys aufgerufen:
COM1	Drücken Sie diese Taste, um einen Prüfschleifentest des COM1-Ports durchzuführen.
COM2	Drücken Sie diese Taste, um einen Prüfschleifentest des COM2-Ports durchzuführen.

Beim Konfigurationsmenü handelt es sich um eine Gruppe von Einstellungen, die auf Wunsch mit einem Passwort geschützt werden können, damit Bediener keine bedeutenden Systemänderungen vornehmen können. Es wird zur Konfiguration folgender Einstellungen verwendet:

- Funknetzwerk
- Auflösung
- Kommunikationsports
- Anzeigemodus nach dem Einschalten
- Maßeinheit
- Energieverhalten
- Passwortverwaltung
- Rücksetzung des Systems

Um das Konfigurationsmenü aufzurufen, drücken Sie den in Abb. 5 dargestellten Softkey **Config** (Konfiguration).

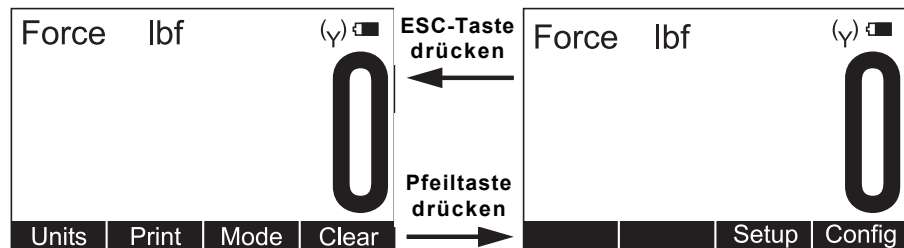


Abbildung 5
Aufrufen des Config-Softkeys und -Menüs

Das Display fordert zur Eingabe eines Passworts auf. Siehe Abbildung 6.

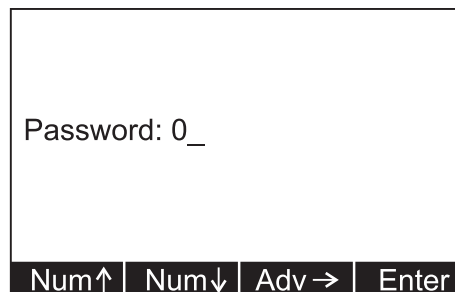


Abbildung 6
Passwort-Bildschirm

Das voreingestellte Passwort ist „0“. Wenn Sie das Passwort geändert und vergessen haben, wenden Sie sich an Ihren Dillon Vertriebshändler.

Verwenden Sie die **Num**-Tasten, um das erste Zeichen des Passworts einzugeben, und die Taste **Adv** (Weiter), um zum nächsten Zeichen zu gehen. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie die Taste **Enter** (Eingabe), um Zugriff auf die in Abb. 7 dargestellten Softkeys zu erhalten.

Konfigurationsmenü

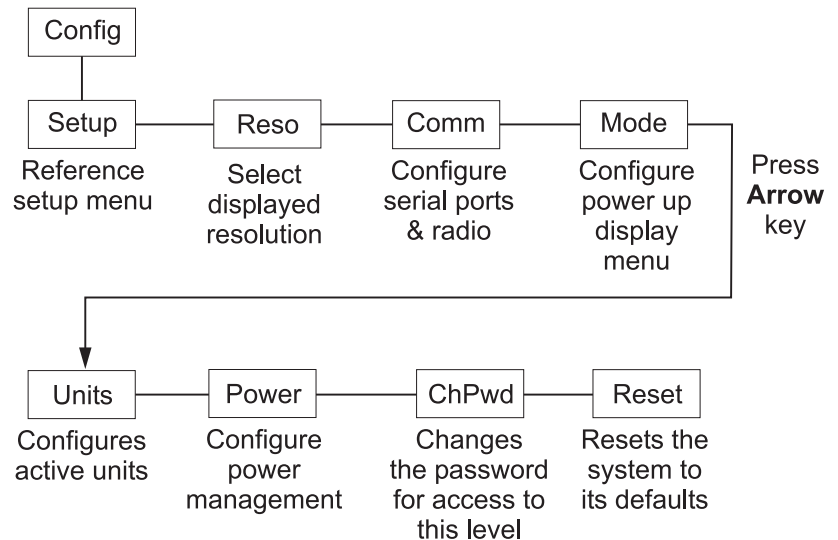


Abbildung 7
Konfigurationsmenü

Config (Konfiguration) Setup (Einstellung)

Der erste Softkey ist **Setup** (Einstellung). Drücken Sie auf diese Taste, um das in Abbildung 4 dargestellte Einstellungs Menü aufzurufen. Alle Funktionen dieses Menüs sind im entsprechenden Abschnitt dieses Handbuchs behandelt.

Config (Konfiguration) Reso (Auflösung)

Im erhöhten Auflösungsmodus werden die Batterien schneller verbraucht als bei Standardauflösung.

Reso bedeutet Auflösung. Die Auflösung ist der Wert, in dem das EDX Schrittgrößen anzeigt. Drücken Sie diese Taste, um das Gerät auf eine Standardauflösung (1000 Teilungen) oder eine erhöhte Auflösung (5000 Teilungen) einzustellen. Beispiel: 10.000 lbf würde

bei Standardauflösung in Schritten von 10 lbf
(10.000 lbf/1000 Teilungen = 10 lbf) zählen

bei erhöhter Auflösung in Schritten von 2 lbf
(10.000 lbf/5000 Teilungen = 2 lbf) zählen

Die Standardauflösung verfügt über 1000 und 1250 Teilungen. Die erhöhte Auflösung verfügt über 4000 und 5000 Teilungen. Dies folgt der normalen Anzeige-Schrittgrößen-Methode zur Änderung um 1, 2, 5 oder einem Vielfachen bzw. Teil dieser Zahlen (z. B. 10, 20, 50, 0,1, 0,2, 0,5 usw.)

Config (Konfiguration) Comm (Kommunikation)

*RS-232/RS-485 Aktivitäten
verbrauchen mehr
Batteriestrom.*

*COM2 wird verwendet, um die
optionale Funkplatine (falls
installiert) zu konfigurieren.*

*Wenn Sie die Übertragungsebene
auf RF gesetzt haben, werden
die Schritte 3-5 automatisch
eingestellt und erscheinen **nicht**.*

Das Sternchen () zeigt an,
welche Option ausgewählt ist.*

*Der zweite serielle Anschluss
erfordert einen größeren
Steckverbinder. Der
standardmäßige 4-polige
Steckverbinder verfügt nur über
einen seriellen Anschluss (COM 2).*

Drücken Sie diese Taste, um die Funkverbindung ein- oder auszuschalten und die seriellen Anschlüsse zu konfigurieren.

So konfigurieren Sie die seriellen Anschlüsse:

1. Drücken Sie auf die Taste **Comm** (Kommunikation), um den folgenden Bildschirm aufzurufen:

Comm

COM 2 | COM 1 | |

2. Drücken Sie auf **COM 2** oder **COM 1**.

Es erscheint folgender Bildschirm:

Trans Level: (*RS232)

Sel ↑ | Sel ↓ | Enter

3. Wählen Sie mit den Tasten **Sel** (Auswahl) eine der vier Übertragungsoptionen aus: Disabled (Deaktiviert) (Standard), RS232, RS485 und RF. RF steht für Radiofrequenz, d. h. die Übertragung findet per Funk statt (erfordert eine optionale Funkplatine). Drücken Sie auf **Enter** (Eingabe), um die Einstellung zu übernehmen. Siehe Hinweis am linken Seitenrand.

Es erscheint folgender Bildschirm:

Baud: (*57600)

Sel ↑ | Sel ↓ | Enter

Voreingestellte serielle Kommunikation

Baudrate = 57600

Parität = Keine

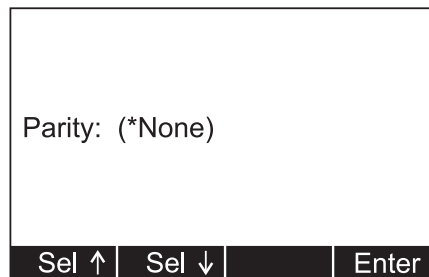
Datenbits = 8

Stoppbits = 1

Es gibt keine Option für Handshakes. Alle Optionen sollten auf „None“ (Kein) stehen.

4. Wählen Sie mit den **Sel**-Tasten eine Baudrate aus. Zur Auswahl stehen 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 (Standard) und 115200. Drücken Sie auf **Enter** (Eingabe), um die Einstellung zu übernehmen.

Es erscheint folgender Bildschirm:

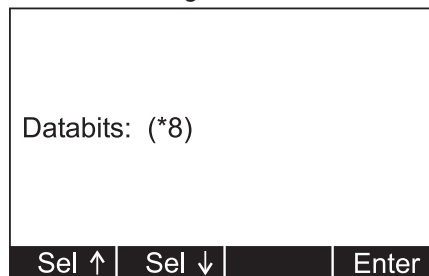


Parity: (*None)

Sel ↑ | Sel ↓ | Enter

5. Wählen Sie mit den **Sel**-Tasten einen Paritätswert aus. Zur Auswahl stehen None (Keine) (Standard), Odd (Ungerade) und Even (Gerade). Drücken Sie auf **Enter** (Eingabe), um die Einstellung zu übernehmen.

Es erscheint folgender Bildschirm:

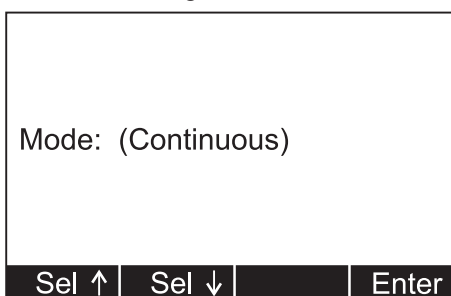


Databits: (*8)

Sel ↑ | Sel ↓ | Enter

6. Schalten Sie mit den **Sel**-Tasten zwischen den zwei möglichen Datenbitwerten um: 7 oder 8 (Standard). Drücken Sie auf **Enter** (Eingabe), um die Einstellung zu übernehmen.

Es erscheint folgender Bildschirm:



Mode: (Continuous)

Sel ↑ | Sel ↓ | Enter

7. Wählen Sie mit den **Sel**-Tasten (Ausw) eine von drei möglichen Kommunikationsmodi aus: Continuous (Durchgehend), Poll (Abfrage) und Print Key Only (nur Drucktaste). Drücken Sie **Enter**, um die Einstellung zu speichern

Wenn Sie „Continuous“ (Durchgehend) wählen, werden Sie aufgefordert, ein Druckformat für die Übertragung und eine Übertragungsrate einzugeben.

Wenn Sie „Poll“ (Abfrage) auswählen, werden Sie zur Eingabe eines Abfragezeichens aufgefordert.

Wählen Sie „Remote“ für eine Kommunikation über Kabel.

Wählen Sie „Print Key Only“, um nur zu drucken, wenn die Drucktaste gedrückt wird.

8. Falls der andere serielle Anschluss konfiguriert werden muss, wiederholen Sie die Schritte 2-7.
9. Drücken Sie **ESC**, um den ersten Satz an Softkeys des Konfigurationsmenüs wieder aufzurufen.

Config (Konfiguration) Mode (Modus)

Wenn Sie das Funkmodul aktivieren:

Sie werden dazu aufgefordert, einen Funkkanal einzugeben. EDX und Handterminal müssen auf denselben Kanal eingestellt sein, um miteinander kommunizieren zu können. Geben Sie eine Zahl zwischen 1 und 64 ein. 1 ist der Vorgabewert. Drücken Sie auf **Enter** (Eingabe), um die Einstellung zu speichern.

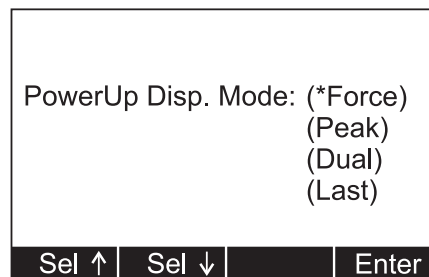
Sie werden dazu aufgefordert, eine Netzwerkkennung einzugeben. Hierbei handelt es sich um eine eindeutige Adresse (1-15), die gewährleistet, dass das Handterminal – ohne „Nebensprechen“ – nur mit einem Instrument gleichzeitig kommuniziert. Geben Sie mit den verfügbaren Softkeys eine Zahl (1-15) ein und drücken Sie **Enter**, um die Zahl zu übernehmen.

Anschließend werden Sie dazu aufgefordert, eine alternative Netzwerkkennung einzugeben. Geben Sie mit den verfügbaren Softkeys alphanumerische Zeichen ein und drücken Sie **Enter**, um die Eingabe zu übernehmen.

Die nächste Menütaste ist **Mode** (Modus). Verwenden Sie diese Taste um auszuwählen, welcher Anzeigemodus nach dem Einschalten aktiv sein soll.

1. Drücken Sie die Taste **Mode**.

Es erscheint folgender Bildschirm:



Weitere Einzelheiten zu den Anzeigemodi finden Sie im Abschnitt *Anzeigemodi* unter *EDX - Bedienung*.

Das Sternchen zeigt die aktuelle Auswahl an. Bei *(Last)* (Zuletzt) wird die Anzeige im selben Modus eingeschaltet, in dem sie ausgeschaltet wurde.

2. Wählen Sie mit den **Sel**-Tasten (Auswahl) einen Anzeigemoduswert aus. Drücken Sie auf **Enter** (Eingabe), um die angezeigte Einstellung zu übernehmen.

Die Anzeige kehrt zum ersten Satz an Softkeys des Konfigurationsmenüs zurück.

Config (Konfiguration) Units (Einheiten)

Der nächste Softkey ist **Units** (Einheiten). Mit dieser Funktion stellen Sie die Maßeinheiten ein, die verfügbar sein sollen, wenn Sie die Taste **Units** im normalen Betriebsmodus verwenden. Sie können hiermit auch spezielle Maßeinheiten zuweisen.

Spezielle Maßeinheiten werden normalerweise für einen von drei Zwecken verwendet:

1. Um eine Maßeinheit anzuzeigen, die nicht in den Standardoptionen zu finden ist, wie z. B. ton, Tonne, dyne oder KIP.
2. Um einen Multiplikator anzuwenden, wenn Systeme mit mehreren Hubseilen oder andere statische Seilanordnungen verwendet werden. Zum Beispiel: Bei Verwendung einer 4-Seil-Anwendung kann das Dynamometer am Leergewichtende das ungefähre Gesamtgewicht anzeigen, indem es den Multiplikator 4 verwendet.

Der Bediener muss die Beziehung zwischen dem Dynamometer und der kundenspezifischen Einheit genau verstehen. Nehmen wir beispielsweise an, dass kg als spezifische Einheit eingegeben wurde, wobei $1 \text{ kg} = 5 \text{ kgf}$ entspricht (wie auf dem Dynamometer angezeigt). Dies kann den Bediener verwirren, der dann denken könnte, dass eine Anzeige von 1000 kg bedeutet, dass noch 4000 kg Nennkapazität verbleiben.

3. Um örtliche Gravitationsdifferenzen zu kompensieren. Überall auf der Welt gibt es Unterschiede in der Erdanziehungskraft. Bei Verwendung als Waage können Gravitationsdifferenzen ausgeglichen werden, indem das Instrument vor Ort mit geprüften Leergewichten kalibriert oder spezielle Einheiten verwendet werden. Hierzu muss die Gravitationskonstante vor Ort einfach nur durch $9,80665 \text{ m/s}^2$ (oder 32.1741 ft/s^2) dividiert und das Ergebnis als Multiplikator verwendet werden. Eine weniger präzise Alternative: Wenn die Konstante unbekannt ist, heben Sie ein Gewicht, dessen Masse bekannt ist und ungefähr der Nennkapazität des Instruments entspricht. Beobachten Sie den Messwert im erhöhten Auflösungsmodus. Dividieren Sie den tatsächlichen Wert durch den gemessenen Wert und verwenden Sie das Ergebnis als Multiplikator.

Config (Konfiguration) Power (Energie)

Durch regelmäßiges Ausschalten des Instruments können sich die Batterien teilweise regenerieren. Dies maximiert ihre Leistung.

Der Timer wird durch einen Tastendruck rückgesetzt. Er kann außerdem durch Zeichen rückgesetzt werden, die über den seriellen Anschluss empfangen werden.

Der nächste Softkey ist **Power** (Energie). Mit dieser Taste stellen Sie das Energieverhalten ein.

1. Drücken Sie die Taste **Power** (Energie).

Folgendes wird angezeigt:

Enable Auto-Shutdown? (Yes)			
No	Yes		Enter

Bei Einstellung von Auto-Shutdown (Automatisches Abschalten) wird das Instrument automatisch ausgeschaltet. Das Instrument kann so programmiert werden, dass es nach einer festgelegten Betriebsdauer oder nach einer bestimmten Laufzeit ohne Aktivität ausschaltet.

Standby Timer(min): 10_			
Num↑	Num↓	Adv →	Enter

Ein Timer zeigt an, wieviel Zeit vergehen muss, bevor die automatische Abschaltfunktion aktiviert wird.

Es erscheint folgender Bildschirm:

Motion Resets Timer? (Yes)			
No	Yes		Enter

Wählen Sie **Yes** (Ja), wenn Sie möchten, dass sich das Instrument nach einer bestimmten Inaktivitätsdauer automatisch abschaltet. Wählen Sie **No** (Nein), wenn Sie möchten, dass das Instrument nach Ablauf des Timers ungeachtet der Aktivität abschaltet.

Config (Konfiguration)
ChPwd
(Passwort ändern)

Der nächste Softkey ist **ChPwd** (Passwort ändern). Mit dieser Funktion können Sie das Passwort zum Aufrufen des Konfigurationsmenüs ändern. **WICHTIG: Nach Änderung des Passworts kann dieses Menü nur aufgerufen werden, wenn das neue Passwort eingegeben wird. Wenden Sie sich an Ihren Dillon Vertriebs Händler, wenn Sie Ihr Passwort verloren haben.**

Config (Konfiguration)
Reset (Rücksetzen)

Beim letzten Softkey in diesem Satz handelt es sich um **Reset** (Rücksetzen). Mit dieser Taste können Sie das System auf die werkseitigen Voreinstellungen zurücksetzen.

Hiermit ist der Abschnitt über das Konfigurationsmenü beendet.

Anzeigemodi

Der nach dem Einschalten aktive Anzeigemodus kann konfiguriert werden. Siehe Abschnitt Config>Mode (Konfiguration>Modus).

Das EDX verfügt über mehrere Anzeigemodi, die durch Drücken auf den Softkey **Mode** (Modus) aufgerufen werden. Siehe Abbildung 8.

Nach dem Einschalten des Instruments ist der erste Anzeigemodus die Echtzeitmessung einer Kraft.

Durch Drücken auf den Softkey **Mode** (Modus) wechselt das Display auf Anzeige des Spitzenwerts. Dieser Modus zeigt den Spitzenkraftwert an, der seit dem letzten Löschen des Spitzenwerts mit dem Instrument gemessen wurde. Der Spitzenwert kann durch Drücken auf den Softkey **Clear** (Löschen) rückgesetzt werden.

Drücken Sie den Softkey **Mode** (Modus) erneut, um die Echtzeitmessung der Kraft und den Spitzenmesswert gleichzeitig anzuzeigen.

Durch erneutes Drücken auf den Softkey **Mode** (Modus) wechselt das Display wieder auf Messung der Kraft.

Kraftmessung

Die Maßeinheit kann nur geändert werden, wenn mehrere Einheiten im Konfigurationsmenü aktiviert sind.

So führen Sie eine Bruttokraftmessung durch:

1. Schalten Sie das Gerät mit der **Netztaste** ein.
2. Nehmen Sie etwaiges Gewicht vom EDX.
3. Drücken Sie auf die Taste **ZERO**, um das EDX nullzustellen.
4. Legen Sie eine Kraft an das EDX an, und lesen Sie die Bruttokraft auf dem Display ab.

Sie können die Maßeinheit des auf dem Display angezeigten Werts durch Drücken auf den Softkey **Units** (Einheiten) ändern. Siehe Hinweis am linken Seitenrand. Die Nullreferenz wird nach Ausschalten des Instruments gespeichert und beim nächsten Einschalten aufgerufen. Die Nullreferenz kann verloren gehen, wenn die Batteriespannung entfernt wird.

Nullstellung des Kraftmessers

Durch erneutes Nullstellen kann das Gewicht oder die Last von Hubelementen von der Messung eliminiert werden. **Die nullgestellte Last muss stets bei der Höchstkapazität berücksichtigt werden.**

1. Schalten Sie das Gerät mit der **Netztaste** ein.
2. Nehmen Sie etwaiges Gewicht vom EDX.
3. Drücken Sie auf die Taste **ZERO**, um das EDX nullzustellen.
4. Legen Sie das Eigengewicht (Tara) an das EDX an, und drücken Sie die Taste **ZERO**.
5. Legen Sie die Kraft an das EDX an, und lesen Sie die Nettokraft auf dem Display ab.

Schritte 2 und 3 sind nicht erforderlich, wenn das Gewicht der Hubelemente nicht benötigt wird. Der Wert sollte jedoch beachtet werden, um die kumulative Last zu ermitteln.

Anzeige des Spitzenkraftwerts

Das EDX speichert die angelegte Spitzenkraft, bis dieser Messwert gelöscht wird. Um die an ein EDX angelegte Spitzenkraft anzuzeigen, drücken Sie im Kraftmessungsmodus den Softkey **Mode** (Modus). Das Display wechselt zu dem in Abbildung 8 dargestellten Anzeigemodus Nr. 2, dem Spitzenwert-Anzeigemodus. Die Spitzenkraft wird angezeigt. Dieser Wert kann durch Drücken auf den Softkey **Clear** (Löschen) rückgesetzt werden.

Der Spitzenwert wird nach Ausschalten des Instruments gespeichert und beim nächsten Einschalten aufgerufen. Der Spitzenwert kann verloren gehen, wenn die Batteriespannung entfernt wird.

Handterminal - Bedienung



Verwenden Sie die **AUF-** und **ABWÄRTS-**Pfeiltasten auf dem Handterminal, um die Anzeigen aller aktiven EDX und einen Gesamtbildschirm zu durchlaufen.

Das Dillon Handterminal ist eine externe Anzeige und Steuereinheit, die für die Verwendung mit dem EDxtreme entwickelt wurde. Es kann über ein Kabel angeschlossen werden oder auch per Funk kommunizieren (wenn Handterminal und EDxtreme mit optionalen Funkplatinen ausgestattet sind).

Das Handterminal kann mehrere Kraftmesser simultan anzeigen und steuern. Jeder Kraftmesser wird individuell überwacht, indem jedem Gerät eindeutige numerische Kennungen (Adressen) zugewiesen werden.

Mehrere Handterminals können im selben Übertragungsbereich arbeiten, solange sie auf unterschiedliche Kanäle eingestellt sind.

Um die optimale Leistung zu erzielen, weisen Sie EDxtremes im selben Netzwerk stets unterschiedliche Adressen zu und verwenden unterschiedliche Kanäle für in der Nähe befindliche Systeme.

Da die meisten Funktionen identisch sind, können Sie eine umfassende Erläuterung dem Abschnitt über das EDxtreme entnehmen. Der Abschnitt über das Handterminal behandelt nur die bestehenden Unterschiede.

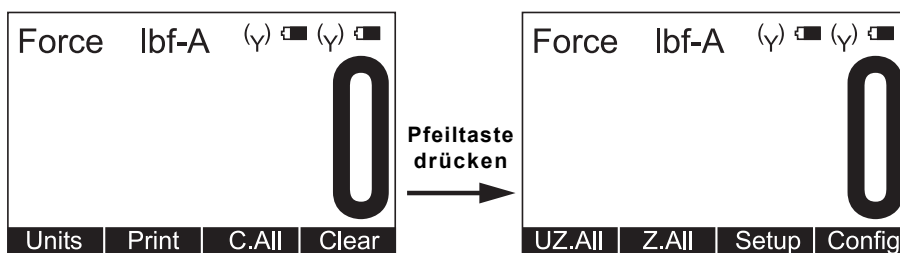
Um eine einfache, intuitive Bedienung zu ermöglichen, ähneln Layout und Funktion des Handterminals denen eines EDxtreme Geräts. Der Hauptbildschirm ist bis auf den Modus-Softkey, der auf dem Handterminal ausgeblendet ist, mit dem des EDxtreme identisch. Diese Taste ist auf dem Handterminal ein Hardkey.

Einschaltanzeige



Diese Anzeigesymbole auf dem Handterminal zeigen die Batterieladung und den Funkbetrieb des Handterminals (rechtes Paar) sowie das aktive EDxtreme (linkes Paar) an.

Nachstehend sehen Sie ein Beispiel der Einschaltanzeige des Handterminals:



Auf der ersten Anzeige befinden sich drei Softkeys und auf der zweiten erscheinen vier. Die Funktionen der Softkeys werden nachstehend beschrieben:

- | | |
|---------------|--|
| Units | (Einheiten) Zur Änderung der angezeigten Maßeinheit. Bei jedem Drücken wird die Anzeige in der Reihenfolge lbf, kgf, N, Spezial 1 und Spezial 2 durchlaufen. |
| Print | (Drucken) Sendet serielle Daten an periphere Geräte, die an COM 1 angeschlossen sind. |
| C.All | (Alle Löschen) Löscht die Spitzenwerte aller EDX, die mit dem Handterminal kommunizieren. |
| Clear | (Löschen) Löscht den aktuellen Spitzenwert des aktiven EDX. |
| UZ.All | (Alle Nullreferenz) Setzt alle EDX auf den Nullreferenzpunkt der Kalibrierung zurück. |
| Z.All | (Alle Null) Stellt alle mit dem Handterminal kommunizierenden EDX auf Null. |
| Setup | (Einstellung) Ruft das in Abbildung 9 dargestellte Einstellungs Menü auf. |
| Config | (Konfiguration) Ruft das in Abbildung 10 dargestellte Konfigurations Menü auf. |

Keys (Tasten) Drücken Sie diese Taste, um die Funktion einzelner Tasten zu prüfen. Drücken Sie auf **ESC**, um den Test zu beenden.

Comm (Komm) Drücken Sie diese Taste, um die Tests „LOOP/ NOLOOP“ (Prüf Schleife/Keine Prüf Schleife) an COM1 durchzuführen. Drücken Sie **ESC**, um die Softkey-Anzeige **Test** wieder aufzurufen. Für diese Prüfung muss COM1 im Konfigurationsmenü aktiviert sein.

Ntwrk (Netzwerk) Drücken Sie diese Taste, um einen Funktest durchzuführen.

About (Info) Drücken Sie diesen Softkey, um die nachstehenden Informationen anzuzeigen:

- Seriennummer des Handterminals
- Teilenummer der Firmware
- Softwareversion

Drücken Sie wiederholt auf **ESC**, um den normalen Betrieb wieder aufzunehmen. Wenn Sie Änderungen vorgenommen haben, werden Sie dazu aufgefordert, diese Einstellungen zu speichern. Drücken Sie auf den Softkey **Save** (Speichern), um die Änderungen zu speichern und den normalen Betrieb wieder aufzunehmen. Drücken Sie auf den Softkey **noSave** (Nicht speichern), um die vorgenommenen Änderungen nicht zu speichern und den normalen Betrieb wieder aufzunehmen. Drücken Sie auf den Softkey **Cancel** (Abbrechen), um den Einstellungsmenü-Bildschirm wieder aufzurufen.

Hiermit ist die Beschreibung des Einstellungsmenüs abgeschlossen.

Konfigurationsmenü

Mithilfe des in Abbildung 10 dargestellten Konfigurationsmenüs können Sie die nachstehend beschriebenen Funktionen einstellen. Drücken Sie den Softkey **Config** (Konfiguration), um das Menü aufzurufen. Sie werden dazu aufgefordert, ein Passwort einzugeben. Drücken Sie danach auf den Softkey **Enter** (Eingabe), um das Menü aufzurufen.

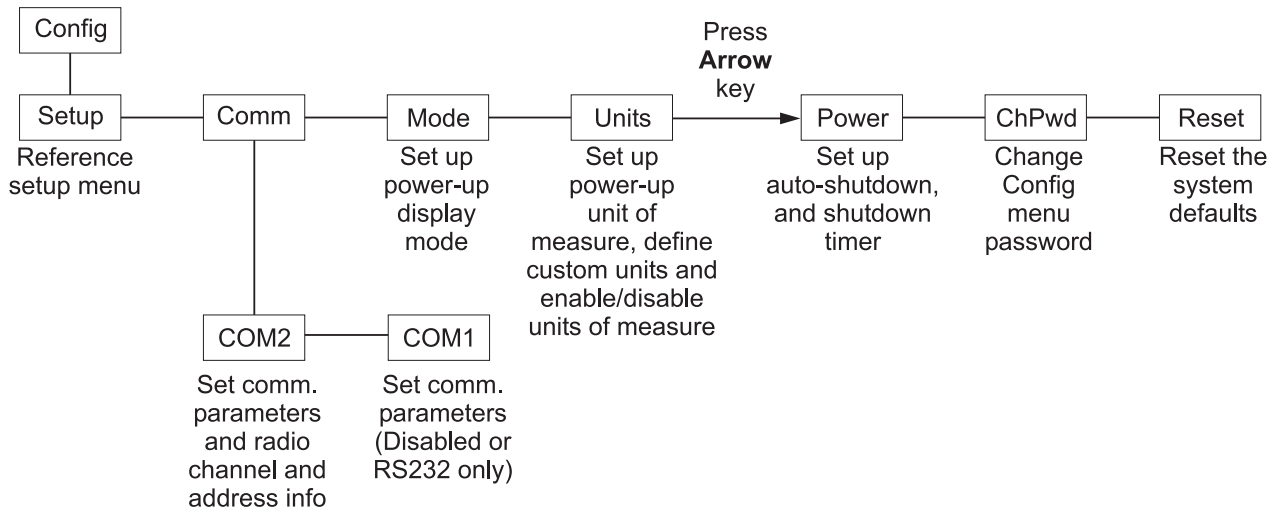


Abbildung 10
Konfigurationsmenü

Setup (Einstellung) Das vorher beschriebene Einstellungsmenü kann auch über diese Taste aufgerufen werden.

Comm (Kommunikation) Zur Einstellung der nachstehenden Parameter für jeden COM-Port:

- Übertragungsebene (COM2 muss auf RS-232, RS-485 oder RF gesetzt sein, COM1 kann auf RS-232 gesetzt oder deaktiviert sein)
- Baudrate
- Parität
- Datenbits
- Modus - COM 1 nur Drucktaste, Abfrage, Kontinuierlich
- Funkkanal (nur COM2) 1-64
- Anzahl der EDX im Netzwerk (nur COM2) 1-15
- Adresse jedes EDX (nur COM2) 1-15

Das voreingestellte Passwort lautet 0. Wenn das Passwort vergessen wurde oder verloren gegangen ist, wenden Sie sich an Ihren Dillon Vertriebshändler.

Mode	(Modus) Drücken Sie diese Taste, um den Anzeigemodus einzustellen, der nach dem Einschalten des Instruments aktiv sein soll.
Units	(Einheiten) Drücken Sie diese Taste, um Folgendes einzustellen: Maßeinheit, die nach dem Einschalten des Instruments aktiv sein soll Aktivierung oder Deaktivierung von lbf, kgf, N, Spezialeinheit 1 und 2
Power	(Energie) Drücken Sie diese Taste, um Folgendes einzustellen: Aktivierung der automatischen Abschaltfunktion (J/N) Abschalt-Timer (zur Einstellung der Minuten, bevor sich das Instrument abschaltet, wenn es nicht benutzt wird)
Chpwd	(Passwort ändern) Drücken Sie diese Taste, um das Passwort des Konfigurationsmenüs zu ändern.
Reset	(Rücksetzen) Drücken Sie diese Taste, um das Handterminal auf die werkseitigen Voreinstellungen zurücksetzen.

Handterminal- Druckformate

Drücken Sie den Softkey **Ptfmt** (Druckformat), um das Druckformat auszuwählen, das vom Handterminal über COM 1 an einen peripheren Drucker gesendet wird, wenn Sie auf den Softkey **Print** (Drucken) drücken. Wählen Sie aus den nachstehenden Formaten aus. Die gesendeten Daten werden nachstehend angezeigt. Standardeinstellung ist Format Nr. 1.

- Format Nr. 1** Aktuell angezeigter Wert (Spitzenwert oder Echtzeitkraft) plus Maßeinheit nur auf dem aktiven EDX.
104.5 lbf (Beispiel einer Echtzeitkraft)
302.5 lbf (Beispiel einer Spitzenkraft)
- Format Nr. 2** Echtzeit-Kraftwert plus Maßeinheit in der 1. Zeile und Spitzenkraftwert und Maßeinheit in der 2. Zeile nur für das aktive EDX.
104.5 lbf
302.5 lbf
- Format Nr. 3** Echtzeit-Kraftwert plus Maßeinheit in der 1. Zeile und Spitzenkraftwert und Maßeinheit in der 2. Zeile mit beschreibendem Präfix in jeder Zeile nur für das aktive EDX.
Force 104.5 lbf
Peak 302.5 lbf
- Format Nr. 4** Ausgabe mit fester Zeichenposition nur für das aktive EDX. Für die Verwendung mit RS-232-Dienstprogrammen wie WedgeLink zum Einfügen in ein Spreadsheet wie Microsoft Excel.

Excel	A	B
1	104.5	lbf
2	302.5	lbf

Feste Zeichenpositionen.

Position	Beschreibung
1-8	Nummer der Echtzeitkraft
10-16	Angezeigte Maßeinheit (bis zu 7 Zeichen)
18-25	Nummer der Spitzenkraft
27-33	Angezeigte Maßeinheit (bis zu 7 Zeichen)
9,17,26	Kommas
34	Zeilenumschaltung

Beispiel 1

<sp><sp><sp>104.5,<sp><sp><sp><sp>lbf,<sp><sp><sp>302.5,<sp><sp><sp><sp>lbf<CR>

Beispiel 2 (spezielle Einheit)

<sp>140000.,<sp><sp><sp><sp><sp>kg,<sp>165450.,,<sp><sp><sp><sp><sp>kg<CR>

Dies ergibt folgende Dateiausgabe (in Courier dargestellt):

```
1111111111122222222223333333333344444444445555555555
123456789012345678901234567890123456789012345678901234567
```

```
104.5,      lbf,      302.5,      lbf<CR>
140000.,    kg, 165450.,    kg<CR>
```

Format Nr. 5 Echtzeitkraft, Maßeinheit, Spitzenkraft, Maßeinheit nur für das aktive EDxtreme. Jeweils durch einen Tabulator getrennt.

104.5<tab>lbf<CR> (bei Anzeige von Echtzeit-Messwerten)

302.5<tab>lbf<CR> (bei Anzeige von Spitzenwerten)

Format Nr. 6 Zelle Nr., Beschreibung, Echtzeitkraft, Maßeinheit für alle aktiven EDX plus einem Gesamtwert.

Beispiel:

Zelle<tab>Beschreibung<tab>Echtzeitkraft<tab>Einheiten<CR>

1<tab>Nord<tab>104.5<tab>lbf<CR>

2<tab>Süd<tab>4801<tab>lbf<CR>

Gesamt<tab><tab>4905.5<tab>lbf

Format Nr. 7 Gibt das Druckformat Nr. 6 plus die Spitzenwerte für alle EDX aus.

Allgemeine Informationen

Batteriewechsel

Zum Austauschen entladener Batterien schrauben Sie den Batteriefachdeckel auf der rechten Seite des Kraftmessers ab. Nehmen Sie die zwei C-Batterien heraus und tauschen Sie diese durch neue Batterien aus. Die Pluspole müssen zuerst eingesetzt werden. Wenn sich die Feder im Deckel löst, können Sie sie wieder befestigen. Hierzu setzen Sie das große Ende über die angesenkte Bohrung und drehen die Feder beim Drücken in die Bohrung gegen den Uhrzeigersinn. Die Feder dreht sich in die Vertiefung und bleibt fixiert.

Das Handterminal wird mit vier AA-Batterien (Mignon) betrieben. Um die Batterien auszutauschen, nehmen Sie den Batteriefachdeckel auf der Rückseite des Handterminals ab und setzen neue Batterien unter Beachtung der Polarität ein.

Lebensdauer der Batterien



Achtung

ACHTUNG: Bei Verwendung des externen Wechselstrom-Netzteils nehmen Sie die Batterien aus dem Instrument.

Die Zeit bis zum nächsten Batteriewechsel hängt von der Verwendung, den aktivierten Funktionen, der Temperatur, der Betriebs- und Erholzeit, der Aktualisierungsrate des Displays, der Qualität der Batterien sowie anderen Faktoren ab.

So optimieren Sie die Lebensdauer der Batterien:

- Deaktivieren Sie den Funkmodus, falls er nicht benutzt wird. Die Software läuft bei aktiviertem Funkmodus auch dann, wenn die optionale Funkplatine nicht installiert ist.
- Deaktivieren Sie andere Funktionen, wie RS-232 und die Hintergrundbeleuchtung.
- In warmem Klima hält die Batterie länger als in kaltem.
- Verwenden Sie qualitativ hochwertige Alkalibatterien.
- Schalten Sie das Instrument aus, wenn es nicht verwendet wird. Alkalibatterien regenerieren sich teilweise, wenn das Instrument abgeschaltet ist.

Pflege

Das EDxtreme ist robust gebaut und hält normalem industriellen und kommerziellen Gebrauch stand. Es ist jedoch ein Präzisionsinstrument, das vorsichtig gehandhabt werden sollte. Bewahren Sie das abgeschaltete Instrument im Tragekoffer auf. Nehmen Sie die Batterien heraus, wenn das Instrument nicht verwendet wird.

Funkinformationen

EDxtreme Instrument und Handterminal sind mit Funktechnologie auf der Grundlage eines digitalen Spread-Spectrum-Designs mit 2,4 GHz ausgestattet, um die zuverlässige Kommunikation zu gewährleisten. Der Funkbetrieb und die Qualität sind schwer vorhersagbar und variieren je nach Umgebung und den Bedingungen. An einigen Standorten ist die Verwendung von Funk unpraktisch oder gar unmöglich.

Tipps für optimale Leistung:

- Halten Sie das Handterminal und das EDxtreme so nahe wie möglich zusammen.
- Halten Sie Metall und andere dichte Objekte so weit wie möglich von den Instrumenten fern.
- Normalerweise gilt, dass die Leistung und Reichweite sich verbessern, je höher das EDxtreme und Handterminal über dem Boden positioniert sind.

Funksignale können durch zahlreiche Faktoren abgeschwächt werden, beispielsweise durch Mauern, metallverstärkten Beton, Maschinen oder sogar in Wänden verlegte Kabel. Andere Systeme wie Mobilfunknetze und schnurlose Telefone können den Betrieb des Funksystems der Dillon Instrumente schwächen oder stören. Als ein vom FCC genehmigtes Instrument, das auf einer lizenzfreien Funkfrequenz betrieben wird, muss das Instrument Störungen von anderen Geräten, die dieselbe Frequenz und denselben Übertragungsbereich verwenden, annehmen. Wenn das Instrument durch andere Systeme gestört wird, sollte(n) das/die störende(n) Gerät(e) isoliert werden. Anschließend die erforderlichen Schritte unternehmen, um das Problem zu beheben. Die kann eine weiter entfernte Aufstellung, bedingten Betrieb oder Außerbetriebnahme des störenden Geräts umfassen.

Anbringen von Abstandshaltern

Hochleistungsfähige Dynamometer mit Schäkeln ab 50.000 lbf/20.000 kgf verwenden Abstandshalter (Abb. 11), um die korrekte Zentrierung des Dynamometers aus Leistungs- und Sicherheitsgründen zu gewährleisten.

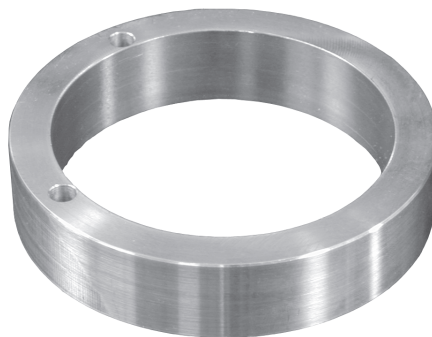


Abbildung 11
Abstandshalter

Verwenden Sie das Dynamometer nur dann mit Schäkeln, wenn die Abstandshalter installiert sind. Das EDX ist mit einer innovativen Methode zur Fixierung dieser Abstandshalter ausgestattet, um die Installation der Schäkel nach Bedarf zu erleichtern.

Legen Sie den Abstandshalter auf eine feste Unterlage und setzen Sie die Spannstifte mit einem Hammer in den kleinen Abstandshalterbohrungen an. Siehe Abbildung 12.



Abbildung 12
Einführen des Spannstifts

Führen Sie den Stift durch die entsprechenden Bohrungen im Dynamometergehäuse ein. Legen Sie das Dynamometer auf einer festen Unterlage so auf die Abstandshalter, dass die Spannstifte aus der Oberseite herausragen. Siehe Abbildung 13.

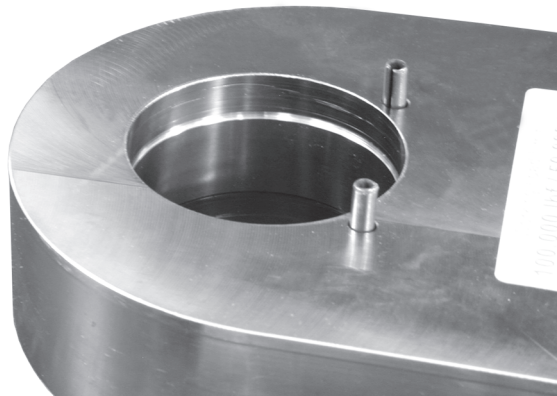


Abbildung 13
Spannstifte ragen aus dem
Dynamometergehäuse heraus

Setzen Sie die Bohrungen des zweiten Abstandshalters über die Löcher und klopfen Sie den Abstandshalter in Position. Siehe Abbildung 14.



Abbildung 14
Platzierung des zweiten Abstandshalters
auf die Spannstifte

Ein Treibdorn, der etwas kleiner ist als die Bohrungen im Abstandshalter, kann dabei hilfreich sein. Die Abstandshalter sollten das Dynamometergehäuse einpfierchen, aber nicht ganz fest angezogen sein.

Wenn Sie die vier großen Schaumstoffkreise aus dem Tragekoffer nehmen, passt das Instrument auch mit angebrachten Abstandshaltern.

EDxtreme als eigenständiges Gerät (ohne RS-232 Kommunikation oder Handterminal)

Haupteinstellungen (EDxtreme):

- COM1 Übertragungsebene – Deaktiviert
- COM2 Übertragungsebene – Deaktiviert

EDxtreme an einen Computer angeschlossen

Haupteinstellungen (EDxtreme):

- COM1 Übertragungsebene – Deaktiviert
- COM2 Übertragungsebene – RS-232 (alle anderen Parameter wie Baudrate, Datenbits und Parität sollten mit dem peripheren Gerät übereinstimmen)

Handterminal per Kabel am CELL-Port eines EDxtreme angeschlossen

Haupteinstellungen (EDxtreme und Handterminal):

- COM1 Übertragungsebene – Deaktiviert
- COM2 Übertragungsebene – RS-485
- Adresse: 1
- Kanal: 1

Handterminal kommuniziert mit einem EDxtreme über Funk

Haupteinstellungen (Handterminal):

- COM1 Übertragungsebene – Deaktiviert oder RS-232
- COM2 Übertragungsebene – RF
- Funkkanal (1-64): 1 (dieser Kanal muss sich von allen anderen Handterminals vor Ort unterscheiden)
- Anzahl der EDxtremes im Netzwerk (1-15): 1
- Adresse des EDxtreme 1: 1

Haupteinstellungen (EDxtreme):

- COM1 Übertragungsebene – Deaktiviert
- COM2 Übertragungsebene – RF
- Funkkanal (1-64): 1 (muss der Kanaleinstellung des Handterminals entsprechen)
- Netzwerkadresse (1-15): 1
- Netzwerkennung: A

Handterminals kommuniziert mit vier EDxtremes über Funk

Haupteinstellungen **Handterminal**

- COM1 Übertragungsebene – Deaktiviert oder RS-232
- COM2 Übertragungsebene – RF
- Funkkanal (1-64): 1 (dieser Kanal muss sich von allen anderen Handterminals vor Ort unterscheiden)
- Anzahl der EDxtremes im Netzwerk (1-15): 4
- Adresse des EDxtreme 1: 1
- Adresse des EDxtreme 2: 2
- Adresse des EDxtreme 3: 3
- Adresse des EDxtreme 4: 4

Haupteinstellungen (**EDxtreme 1**):

- COM1 Übertragungsebene – Deaktiviert
- COM2 Übertragungsebene – RF
- Funkkanal (1-64): 1 (muss der Kanaleinstellung des Handterminals entsprechen)
- Netzwerkadresse (1-15): 1
- Netzwerkennung: A

Haupteinstellungen (**EDxtreme 2**):
 COM1 Übertragungsebene – Deaktiviert
 COM2 Übertragungsebene – RF
 Funkkanal (1-64): 1 (muss der Kanaleinstellung des Handterminals entsprechen)
 Netzwerkadresse (1-15): 2
 Netzwerkkennung: B

Haupteinstellungen (**EDxtreme 3**):
 COM1 Übertragungsebene – Deaktiviert
 COM2 Übertragungsebene – RF
 Funkkanal (1-64): 1 (muss der Kanaleinstellung des Handterminals entsprechen)
 Netzwerkadresse: 3
 Netzwerkkennung: C

Haupteinstellungen (**EDxtreme 4**):
 COM1 Übertragungsebene – Deaktiviert
 COM2 Übertragungsebene – RF
 Funkkanal (1-64): 1 (muss der Kanaleinstellung des Handterminals entsprechen)
 Netzwerkadresse: 4
 Netzwerkkennung: D

FCC-Informationen



Dieses Gerät erfüllt den Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen.
2. Dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen annehmen, einschließlich solcher Störungen, die eine unerwünschte Funktion verursachen können.

Identifizierungsnummern von Behörden	
US/FCC	CAN/IC
KQL-PKLR2400	CAN2268391158A

Modifizierungen

Die FCC erklärt, dass Änderungen oder Modifikationen an diesem Gerät, die nicht ausdrücklich von Dillon genehmigt wurden, die Befugnis des Bedieners zur Verwendung des Geräts nichtig macht.

Fehlersuche

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
EDX wird kurzzeitig eingeschaltet und schaltet sich dann aus	Niedrige Batterieladung	Neue, qualitativ hochwertige Alkalibatterien einsetzen.
EDX kann nicht eingeschaltet werden	Niedrige Batterieladung	Neue, qualitativ hochwertige Alkalibatterien einsetzen.
	Batterien sind falsch herum eingesetzt oder haben keinen Kontakt mit der Feder	Sicherstellen, dass die Pluspole beider Batterien (Noppe) nach innen zeigen – zur schwarzen Kappe hin. Sicherstellen, dass die Feder an der Batteriekappe befestigt ist.
	Software-Reset	Batteriekappe abnehmen und nach einer Minute wieder aufsetzen. Versuchen, das Gerät wieder einzuschalten.
	Kontrast des Displays zu hell	Die rechte Pfeiltaste gedrückt halten und die Funktionstaste F2 mehrmals drücken, um den Kontrast des Displays zu erhöhen. Falls sich nichts ändert, beide Tasten loslassen. Die Netztaste drücken und das Verfahren wiederholen.
Display ist völlig dunkel	Kontrast des Displays zu dunkel	Die Pfeiltaste gedrückt halten und die Funktionstaste F1 mehrmals drücken, um den Kontrast des Displays zu verringern.
EDxtreme zeigt keine korrekten Messwerte an	Installation und System prüfen	Sicherstellen, dass sich die Schäkel in gutem, funktionsfähigen Zustand befinden und gerade ausgerichtet sind. Sicherstellen, dass das System die Kraft direkt durch das Dynamometer anlegt und keine Torsions- oder außermittige Lasten auf das Instrument ausgeübt werden.
	Örtliche Gravitationsdifferenzen	Bei Vergleichen gegen Leergewichte die Gravitationskonstante vor Ort prüfen. Spezialeinheiten zur Kompensierung verwenden oder das Gerät vor Ort kalibrieren.
	Reproduzierbarkeit prüfen	Das EDX in den niedrigen Auflösungsmodus versetzen. Ein beliebiges Gewicht, das so nahe wie möglich an der Nennkapazität des Instruments liegt, mehrmals anheben. Jeden Messwert aufzeichnen. Unterscheiden sich die Ergebnisse voneinander? Die Standardabweichung der Messwerte mittels eines Spreadsheet-Programms wie Microsoft Excel berechnen. Ist die Abweichung größer als 0,1 % der Instrumentenkapazität?
	Mit einer Referenzlast vergleichen	Das EDX in den niedrigen Auflösungsmodus versetzen. Eine bekannte Last anlegen, die der Nennkapazität des Instruments nahe kommt. Das Kalibrierdatum prüfen.
Funkverbindung setzt aus	Niedrige Batterieladung. Abstand zu groß oder Funkloch	Das Handterminal näher an das Dynamometer heranbringen. Dem Instrument einige Sekunden Zeit zur Anpassung geben.
	Übermäßige Funkstörungen oder Störungen in der Umgebung	Dynamometer und Handterminal aus der Umgebung entfernen. Die Kommunikation in einem Bereich versuchen, in dem sich keine lokalen Funksignale befinden.
Funkverbindung funktioniert nicht	Batterien leer. Abstand zu groß oder Funkloch	Das Handterminal näher an das Dynamometer heranbringen. Dem Instrument einige Sekunden Zeit zur Anpassung geben.
	Funksysteme nicht initialisiert. Es erscheint kein „Y“.	Das Funksystem in der COM2-Konfiguration beider Instrumente (im „Comm“-Menü) aktivieren.
	Y angezeigt	Die Batterien des Geräts wechseln, wenn das Symbol Y blinkt.

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Funkverbindung funktioniert nicht (Fortsetzung)	Betriebskanäle stimmen überein	Handterminal und Link müssen auf den selben Betriebskanal eingestellt sein. Siehe EDxtreme- und Handterminal-Konfigurationen von COM2 für Funk (im „Comm“-Menü)
	Übermäßige Funkstörungen oder Störungen in der Umgebung	Dynamometer und Handterminal aus der Umgebung entfernen. Die Kommunikation in einem Bereich versuchen, in dem sich keine lokalen Funksignale befinden. Siehe Abschnitt „Funkinformationen“ in diesem Handbuch.
Messwert auf dem Handterminal zeigt Bindestriche an	Niedrige Batterieladung, kein Funkkontakt	Siehe obige Schritte zur Verbesserung der Funkverbindung.
Anzeige stoppt beim DILLON Banner	Schlechte Verbindung zwischen EDX und Handterminal	Batterien von EDX und Handterminal ersetzen und die Geräte einschalten.

Methoden zur Gewichts- und Kraftmessung

Zentrierung der Last

Die Basis aller elektronischen Kraft- oder Gewichtsmessungen ist die Messung der Beanspruchung in einer Wägezelle. Um optimale Ergebnisse zu erzielen, müssen einige Grundregeln beachtet werden. Andernfalls können nicht lineare oder nicht wiederholbare Messungen erfasst werden. Lesen und befolgen Sie diese Tipps und beachten Sie die Abbildungen auf der nächsten Seite.

Die auf das Gerät ausgeübte Kraft muss sich in einer Linie mit dem Gerät befinden, um eine genaue Messung zu erzielen. Die Last wird mit den Distanzscheiben auf jeder Seite der Wägezelle auf dem Schäkelbolzen zentriert. Siehe Abbildung rechts. Im Lieferumfang der Schäkel für EDxtreme Instrumente ab 20.000 kgf (50.000 lbf) sind auch Abstandshalter enthalten.

Ausrichtung

Die Schäkel müssen parallel zum Instrument ausgerichtet sein. Lasten in der Mitte des Schäkelbogens anhängen.

Korrekte Bolzenpassung

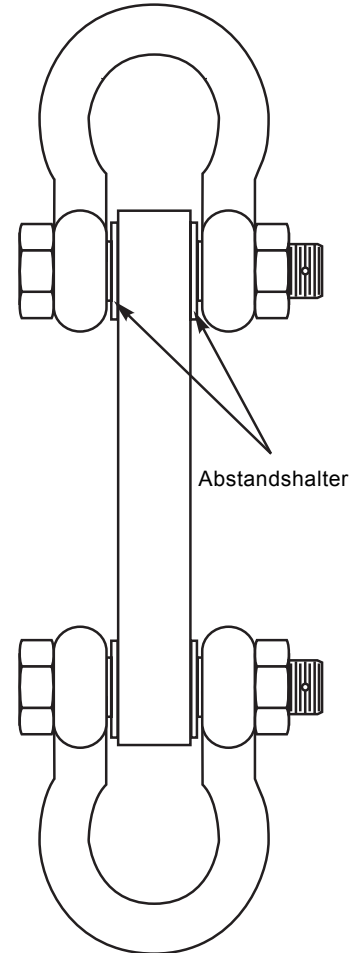
Ein gut passender Bolzen ist wichtig, um eine gleichmäßige Lastverteilung sicherzustellen und Streckspannungen zu vermeiden. Die von Dillon gelieferten Schäkelbolzen und Abstandshalter verwenden, um die spezifizierte Genauigkeit zu erzielen.

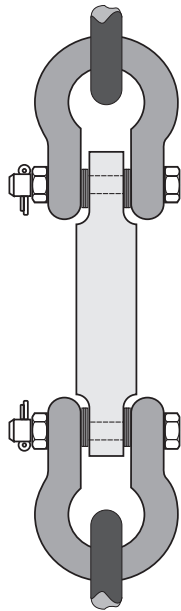
Drehung und Biegung

Verdrehen und Biegen muss vermieden werden. Drehvorrichtungen am Hubseil verwenden, um Drehen und seitliche Krafteinwirkung zu vermeiden.

Geprüftes Hebezeug

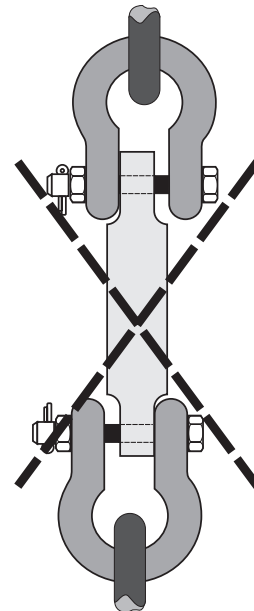
Geprüfte Schäkel und Hebezeug müssen stets unter Einhaltung aller örtlich und bundesweit geltenden Gesetze verwendet werden. Sicherstellen, dass alle Hubelemente, Anschlussstücke und Seile, die zur Aufhängung der Last verwendet werden, die richtige Größe und Auslegung für die jeweilige Anwendung aufweisen. Bei Fragen oder Unsicherheiten das System von einem qualifizierten Ingenieur begutachten lassen.



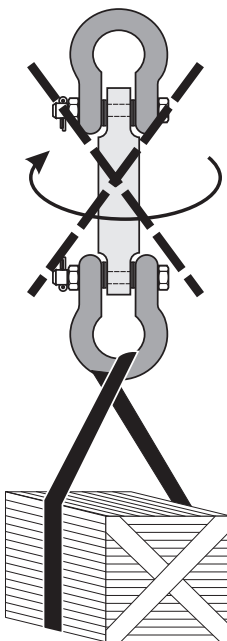
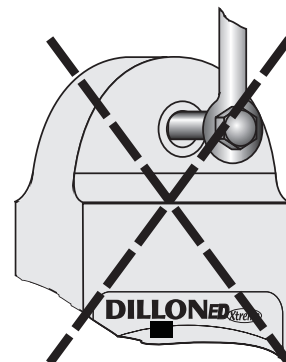


Stellen Sie sicher, dass Hubelemente nicht zwischen dem Gehäuse des EDX und dem Schäkel klemmen!

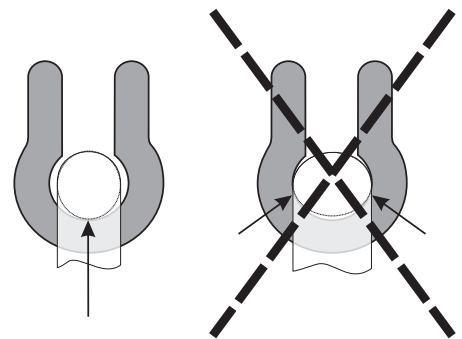
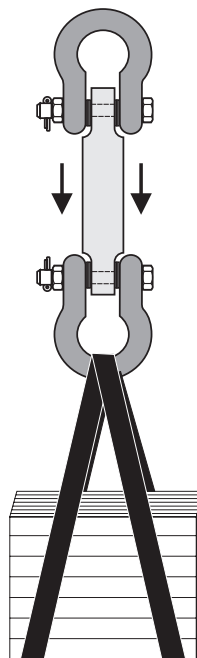
Zentrieren Sie die Last auf dem Schäkelbolzen. Verwenden Sie nach Bedarf Abstandshalter, um die Zentrierung sicherzustellen.



Verwenden Sie das Gerät ausschließlich mit Bolzen, die dem Durchmesser und der Härte der originalen, werksseitigen Bolzen entsprechen.



Nicht drehen, biegen oder seitlich belasten.



Verwenden Sie Hubelemente, die eine Einpunktbefestigung ermöglichen und die Ausrichtung erleichtern. Verwenden Sie keine Hubelemente, die zu klein sind oder die Selbstausrichtung behindern. Andernfalls wird die Messgenauigkeit und ggf. die Betriebssicherheit beeinträchtigt.